

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 octobre 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/087972 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C22C 1/10,  
5/06

Pierre [CH/CH]; Les Pommerets 16, CH-2037 Montezil-  
lon (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/CH2004/000208

(74) Mandataire : GLN; Gresset & Laesser Neuchâtel, Puits-  
Godet 8A, CH-2000 Neuchâtel (CH).

(22) Date de dépôt international : 2 avril 2004 (02.04.2004)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03405231.6 4 avril 2003 (04.04.2003) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MET-  
ALOR TECHNOLOGIES INTERNATIONAL S.A.  
[CH/CH]; Avenue du Vignoble, CH-2009 Neuchâtel (CH).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,

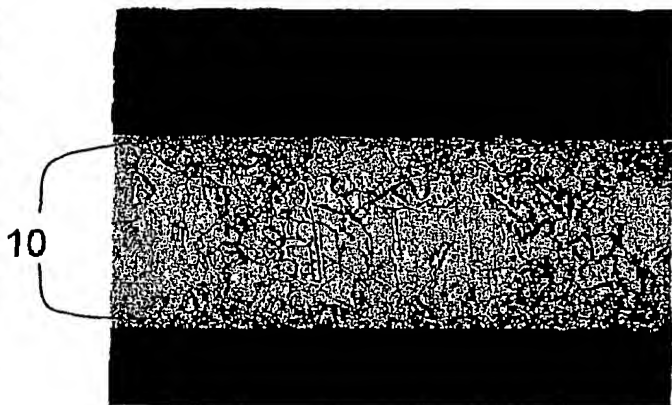
(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : RAMONI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF PRODUCING A SILVER ALLOY PART AND ALLOY USED FOR SAME

(54) Titre: PROCEDE DE REALISATION D'UNE PIECE EN ALLIAGE D'ARGENT ET ALLIAGE UTILISE POUR CE PRO-  
CEDE



(57) Abstract: The invention relates to a method of producing a silver-based alloy part. The inventive method consists in using an initial alloy containing silver and at least one silver-soluble metal, at concentrations of between 0.04 and 4 atomic percent, which can form a stable oxide at high temperature. Subsequently, the invention consists in performing the following successive operations comprising: oxygenation of the initial alloy such as to dissolve the oxygen in the silver containing same; partial oxidation of the soluble metal in order to form precipitate particles which prevent the alloy grains from swelling; and total oxidation, on at least one outer layer, of the soluble metal into a stable oxide at high temperature. The invention also

relates to a silver-based alloy containing at least one silver-soluble metal which can form a stable oxide at high temperature and which, by means of internal oxidation, hardens same, producing a final grain size of less than 20µm.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de réalisation d'une pièce en alliage à base d'argent. Il consiste à se doter d'un alliage initial contenant de l'argent et au moins au métal soluble dans l'argent à des teneurs comprises entre 0.04 et 4% atomique, et susceptible de former un oxyde stable à haute température, puis à effectuer successivement les opérations suivantes : oxygénation de l'alliage initial de manière à dissoudre de l'oxygène dans l'argent qu'il contient, oxydation partielle du métal soluble de manière à former des particules de précipité empêchant les grains d'alliage de grossir, et oxydation totale, sur au moins une couche extérieure, du métal soluble en un oxyde stable à haute température. L'invention concerne également un alliage à base d'argent qui contient au moins un métal, soluble dans l'argent et susceptible de former un oxyde stable à haute température et qui, par oxydation interne, le durcit, tout en permettant d'obtenir une taille de grains finale inférieure à 20µm.

WO 2004/087972 A1

WO 2004/087972 A1



HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale